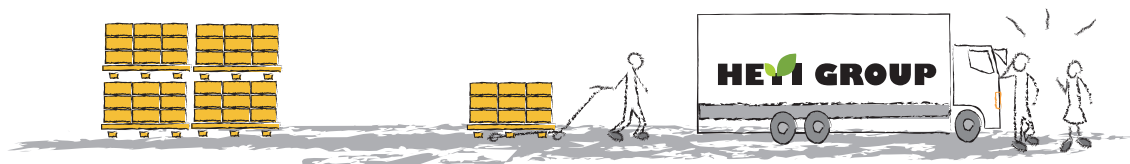


促進全球經濟的無名英雄

在資訊與貨運流通的現今，世界各國已連貫成一龐大的金融市場，進出口貿易已稀鬆平常，做為大量貨運使用的棧板是如何被利用的呢？

棧板們 · 使命必達！

「使命必達」是Fedex的廣告標語，意思是準時且安全地將貨物送達客戶手中。所謂包裝材料，不管利用印刷達到廣告效果，或是創造重覆使用的附加價值，多虧設計師利用巧思將包材發揮最大的效用，但就本質來說，包裝材料最重要的任務只是安全保護商品，亦即所謂「**使命必達**」的精神。棧板雖然比起運用於產品的包材更加不起眼，運輸安全卻是左右產品能否完好抵達相當重要的因素，或許就這層意義上來說，棧板們正是盡責護送產品，使命必達的無名英雄。



棧板最早起源為集貨用的簡單木製滑板(wooden skids)，主要利用吊舉方式上載貨車。據1931年出版的鐵路雜誌統計，原需花三天時間裝載的貨物，利用木製滑板裝載只需4小時。不過這種木製滑板雖提升了貨運速度，仍需手動搬疊。

直到牙叉車的發明及世界第二次大戰爆發，棧板終於躍上了世界舞台，成為全球經濟的無名推手。在太平洋戰爭中，後援補給行動一共使用數億個棧板，並在戰後留下大量的二手棧板及牙叉車於澳洲。同時，一位名為 Norman Chners的美國海軍供應部隊士官將棧板改良成四向皆有插入口的棧板(four-way pallet)，降低操作上方向性帶來的困擾，並一直延用至今。

四向式棧板
Four-Way Pallet



棧板基本規格

一般木頭棧板

stringer type

block type



棧板的主要功能為負載及移動運輸，長久以來造型都不出平板加腳座，顧客主要關心的部分主要在於：負重力(Strength)、抗彎能力(Stiffness)、耐受度(Durability)、功能性(Functionality)、價格(Price)問題等。至於棧板規格部分，大多依據實際需要，比如說貨櫃尺寸或物流方式等做出最佳選擇。

不幸的是，棧板常用規格沒有統一，美國有美國規格，歐洲用歐洲的尺寸，亞洲也有亞洲通用規格，儘管國際標準組織ISO (the International Organization for Standardization) 試圖將規格統合成六種，但現行貨櫃規格仍採用美國20呎及40呎貨櫃，若要適用貨櫃裝疊，勢必得考慮美國規格。此外，內陸運輸的棧板規格也傾向選用各地主流規格。

各地通用板面規格

地區	標準	規格 (寬x長) (mm)	備註
ISO	ISO 6780	800 x 1200 , 1000 x 1200	
		1140 x 1140 , 1219 x 1016	
		1100 x 1100 , 1067 x 1067	
北美		1219 x 1016 , 1067 x 1067	
歐洲	EN	800 x 1200 , 1000 x 1200	目前為主要流通尺寸
日本	JIS	1100 x 1100	一貫輸送用(平棧板)
大陸	GB	800 x 1000 , 800 x 1200	輸送用(平棧板)
		1000 x 1200	
新加坡		800 x 1200 , 1000 x 1200	Pallet truck 用
		1100 x 1100 , 1100 x 1400	
		1200 x 1200 , 1200 x 1800	
台灣	CNS	1100 x 1100 , 1000 x 1200	輸送用(平棧板)

資料來源：Wikipedia : Pallet
http://en.wikipedia.org/wiki/Pallet#cite_note-2

棧國時代

二十世紀，世界經濟到達前所未見的繁榮盛況，並隨著冷戰的瓦解，第三世界也加入了世界工廠的行列，國際分工加速了物流發展。一向默默擔任運輸重責的棧板也隨著安全考量或成本需求不斷被改良，廠商不斷開發各種材料及改良設計，物流棧板正式進入了百家爭鳴的戰國時代。



(1) 木頭棧板 (Wood Pallets)

木頭材質為棧板主流，在規格、負載力及價格都符合大部分客戶的需求，木頭棧板獨領風騷近七、八十年，所有棧板測試基準都是因應木頭棧板而生的。壞處則是木屑有可能造成產品損害，而木頭含水量及蟲害等也是使用上應考慮的部分。

(2) 塑膠棧板 (Plastic Pallets)

大部分以HDPE, PP, PVC為原料，搭配模具生產。其耐受度佳，潔淨、防水且無蟲害問題，受到部分客戶的歡迎。價格約為木頭棧板的3到6倍，且有低磨擦力、抗彎性不佳、易燃、修補不易的問題，需搭配模具生產，客製化有最小訂購量的限制。



Tips: 棧板規格到底怎麼念??

以木頭棧板來說，板面上的木條長度為先，以美規1219*1016來說，1219即為板面的木條長度。

而歐規的800*1200棧板，800即為長度。

至於使用其他材料製作的棧板則習慣先念棧板長邊，如1200*1000mm。

(3) 密迪棧板 (Composite Wood Pallets)

以回收木材廢料製成的木屑粉熱壓而成，環保無毒、光滑且無蟲害問題，乾燥且耐重效果佳。但價格貴，且易受潮，維修成本也高。



(4) 金屬棧板 (Metal Pallets)

常見原料為碳鋼、不銹鋼及鋁，價格依使用原料而易，不論在耐重、抗彎、無蟲害、無塵等表現都相當好，只是比其他材質的棧板來得貴上幾倍，重量重，使用碳鋼者有生鏽疑慮。通常使用於海運、承重度要求高、高單價的產品運輸，比如汽機車相關產業、醫藥相關產業等。



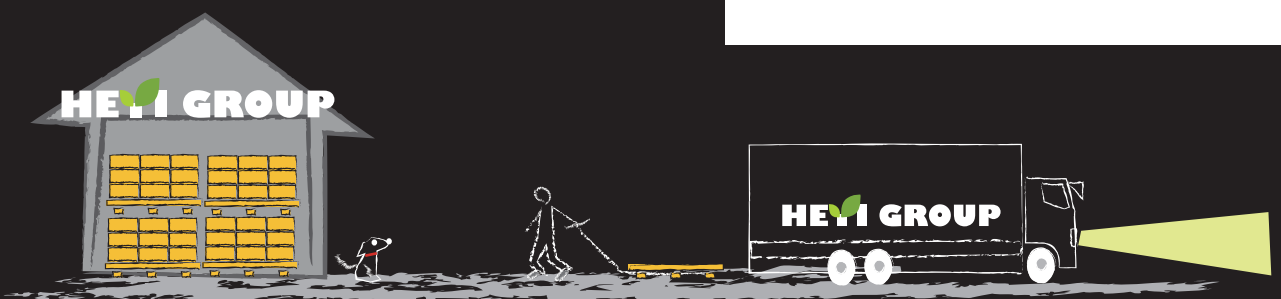
(5) 紙棧板 (Paper Pallets)

原料為紙材（蜂巢板、瓦楞板、角紙等），取材易且客製化的限制小，相對地變化形式也多。由於輕量特性，多運用於空運貨物上，且無須煙燻。但耐重度及防潮效果不佳等，是客戶選擇上疑慮較多的因素。



@變形：滑托板 (Slip Sheet)

使用牛皮紙材料多層貼合成墊板型式，搭配專用夾具作業，由於質輕、體積小，價格相當便宜。只是在使用上需搭配專用夾具，另外搬運時，貨品可能會滑動的問題。



棧板再進化

主流決定趨勢，看起來似乎還沒有百分百完美的棧板，從製造量來看，共有二十億個棧板源於美國，且有80%的棧板用於運送日常雜貨。美國棧板一轉眼已流通全世界，主流棧板自然以美國規格1219*1016mm為基準。因此有些公司，比如說Ikea，設計產品時會以堆疊棧板的最佳材積 (pallet cube optimization) 為考量。Ikea曾推出一款「Bang」馬克杯，在考慮最佳材積的堆疊方式修改產品設計及堆疊方式之後，原先每棧堆疊量864個，修改後增加為2,204個，這種「削足適履」的方式，足足降低了60%的運輸成本。

除了配合棧板堆疊而修改產品設計外，許多人相信棧板應該還有其他可能性。尤其隨著全球貨物流通速度加快，動員陸海空運輸方式也要使命必達，棧板英雄勢必再變身才能符合時代潮流。



比如說Ikea在2011年時，開始使用一款名為「Optiledge」的塑膠棧板 - 說是棧板，它看起來更像高蹺。據Ikea表示，這種「棧板」不但可以符合他們產品大小，又質輕易收納，更別說材質是100%可回收材質。

若是從成本面來看呢？為了配合「Optiledge」棧板，Ikea光是在歐洲就必須重新安裝500,000個搭配貨車裝疊的金屬架板，除了看得見的物料成本，人員的重新教育訓練也是龐大費用。此外，這種高蹺式的棧板主要是依靠產品本身取代原先的板面，產品的包材必須更耐重、耐摔、耐碰撞，棧板成本只是轉嫁至產品包材上，出貨量頻率及數量必須拉得很高，才知道划不划算。

另外，也需留意被稱為「亞馬遜效應」(Amazon effect) 的物流現象。隨著網路購物的發達，現代人的購物模式漸漸改變了。透過網路購物，原本出貨的單位由整櫃整棧變成單品單項。透過網路上訂購，直接由倉庫發貨送到消費者手上，物流運送不再需要棧板，只需要穿梭自如的貨車和勇健的司機同仁即可。

不過，沒有證據顯示日後棧板將會消失，尤其是源源不斷越洋而來，越洋而去的貨物們，仍需要一個方便的載體。只是，是否能有一種棧板，既防水，又耐重、又輕、抗彎好，最重要的是價格公道又環保呢？現在或許沒有吧，但許多棧板製造商仍不斷的發揮創意，讓棧板英雄們不斷再進化，繼續守護您的商品！

膠合木屑的環保英雄



功能走向的塑膠英雄



方便搬運的金屬英雄

“ 穿雨鞋又身體勇健
禾苾紙棧板英雄 ”



資料來源：

Wikipedia : Pallet — http://en.wikipedia.org/wiki/Pallet#cite_note-2

John W. Clarke (2004), Pallets 101: Industry Overview and Wood, Plastic, Paper & Metal Options

Tom Vanderbilt (2012), The Single Most Important Object in the Global Economy